

51

Int. Cl. 2:

F 03 D 11/04

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DE 27 35 298 A 1

11

Offenlegungsschrift 27 35 298

20

Aktenzeichen: P 27 35 298.3

21

Anmeldetag: 5. 8. 77

22

Offenlegungstag: 15. 2. 79

23

Unionspriorität:

24 25 26

27

Bezeichnung: Windkraftanlage

28

Anmelder: Rogge, Ernst, 2400 Lübeck

29

Erfinder: gleich Anmelder

DE 27 35 298 A 1

- 1) Windkraftanlage, dadurch gekennzeichnet, daß die Gondel (a), die zur Aufnahme von Luftschaube, Getriebe und Generatoren dient, auf einem Fahrstuhl (b) horizontal drehbar gelagert ist und der Fahrstuhl (b) einen Mast (c) umschließt, an dem er auf- und abgleiten kann.
- 2) Windkraftanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Auf- und Abgleiten des Fahrstuhles (b) durch Gewichtsveränderung eines sich im Mast (c) befindlichen Gegengewichtes (e) erfolgt.
- 3) Windkraftanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegengewicht (e) aus einem Behälter besteht, der mit Wasser gefüllt ist, wobei der Inhalt durch Zu- und Ablauf reguliert werden kann.
- 4) Windkraftanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Fahrstuhl (b) und Gegengewicht (e) durch Seile miteinander verbunden sind, die über Rollen (f) laufen, welche sich am oberen Ende des Mastes (c) befinden.
- 5) Windkraftanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich auf der Plattform (g) des Mastes (c) eine Winde (h) befindet zum Auf- und Abbewegen des Gegengewichtes (e).
- 6) Windkraftanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mast (c) als Vierkant-Gittermast ausgebildet ist, bei dem die vier Eckpfeiler (d) kastenförmigen Querschnitt haben, wobei der Innenraum zur Aufnahme von Kabelleitungen, Treppen und Fahrstühlen für Personen und Lasten dient.

Ernst Hoyer

Windkraftanlage

Bei Windkraftanlagen ist der Nutzeffekt und die Wirtschaftlichkeit um so größer, je größer die Durchmesser der Luftschauben und der damit bedingten größeren Flügelfläche sind. Die bisherigen Ausführungen, die einen Turm vorsehen, an dem die Luftschaube befestigt wird, lassen nur kleine Luftschauben zu, da die Anbringung großer Luftschauben auf hohen Türmen praktisch nicht möglich ist. Um die Anwendung einer großen Luftschaube zu ermöglichen, wird bei der nachstehend beschriebenen Erfindung die Luftschaube mit dem gesamten Antriebsaggregat auf dem Erdboden betriebsfertig hergestellt und mittels eines Fahrstuhles an den Turm bzw. Mast in die Höhe gehoben.

Abb. 1 zeigt die Windkraftanlage in Betriebsstellung. In Abb. 2 ist die Windkraftanlage mit heruntergelassener Luftschaube dargestellt.

Die Gondel a, die das gesamte Antriebsaggregat einschließlich der Luftschaube mit verstellbaren Flügeln trägt, ist auf einen Fahrstuhl b in horizontaler Richtung drehbar gelagert. Der Fahrstuhl b umschließt einen Gittermast c, der aus vier Eckpfeilern besteht, die kastenförmigen Querschnitt haben und für die Aufnahme von Kabeleinrichtungen, Treppen und Fahrstühlen für Personen und Lastenbeförderung dienen. Im Innern des Gittermastes c befindet sich das Gegengewicht e, das als Behälter ausgebildet und mit Wasser gefüllt ist. Um den Wasserballast kleiner zu halten, ist es vorteilhaft, das Ballastgewicht teilweise durch einen festen Ballast, wie Sand und Eisenstücke zu ersetzen. Fahrstuhl b und Gegengewicht e sind durch Seile verbunden, die über die Rollen f, die am oberen Ende des Gittermastes c angeordnet sind, laufen. Auf dem Gittermast c befindet sich eine Plattform g mit der Winde h. Das Seil der Seilwinde h ist mit dem Ballastbehälter e verbunden.

Das Auf- und Abgleiten des Fahrstuhles b an dem Gittermast c kann auf zweierlei Art erfolgen:

1. Durch Regulierung des Wasserballastes. Durch Entleerung von Wasser in dem Behälter e erhält der Fahrstuhl b mit seiner gesamten Last ein Übergewicht und gleitet an dem Gittermast c

909807/0384

herunter. Durch Zulauf von Wasser wird das Gegengewicht e schwerer und hebt dabei den Fahrstuhl b nebst Last wieder in die Höhe.

2. Das Auf- und Abgleiten des Fahrstuhles b kann auch mit Hilfe der Winde h erfolgen. Hierbei ist das Gewicht des Behälters e größer als das Gewicht des Fahrstuhles b. Durch das Anheben des Behälters e mittels der Winde h senkt sich der Fahrstuhl b mit der Last nach unten. Während beim Ablaufen der Winde h das Über- gewicht des Behälters e den Fahrstuhl b wieder nach oben zieht. Vor dem Absenken des Fahrstuhles b wird die Luftschaube in horizontale Lage gebracht, abgebremst, und die Flügel in Nullstellung gebracht. Das Ballastwasser wird durch Sonnenkollektoren, die auf der Plattform angebracht werden können, temperiert.

Durch die Möglichkeit, die Luftschaube mittels des Fahrstuhles hochzuheben und bei Reparaturen und Stürmen abzusenken, ist man in der Lage, große Luftschauben zu verwenden und dadurch die Wirtschaftlichkeit durch Ausnutzung größerer Windmengen zu erhöhen.

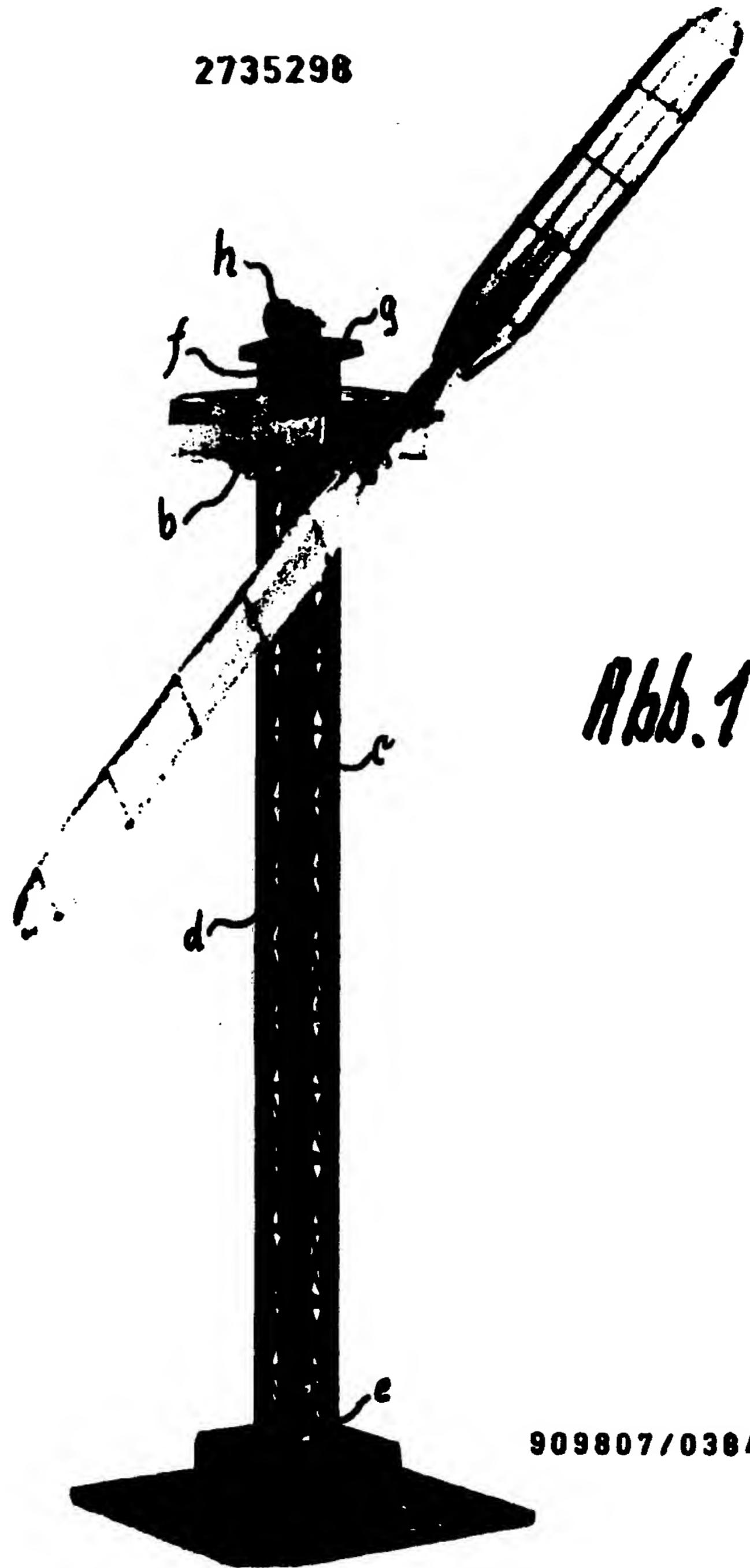


909807/0384

- 5 -

Nummer: 27 35 298
Int. Cl. 2: F 03 D 11/04
Anmeldetag: 5. August 1977
Offenlegungstag: 15. Februar 1979

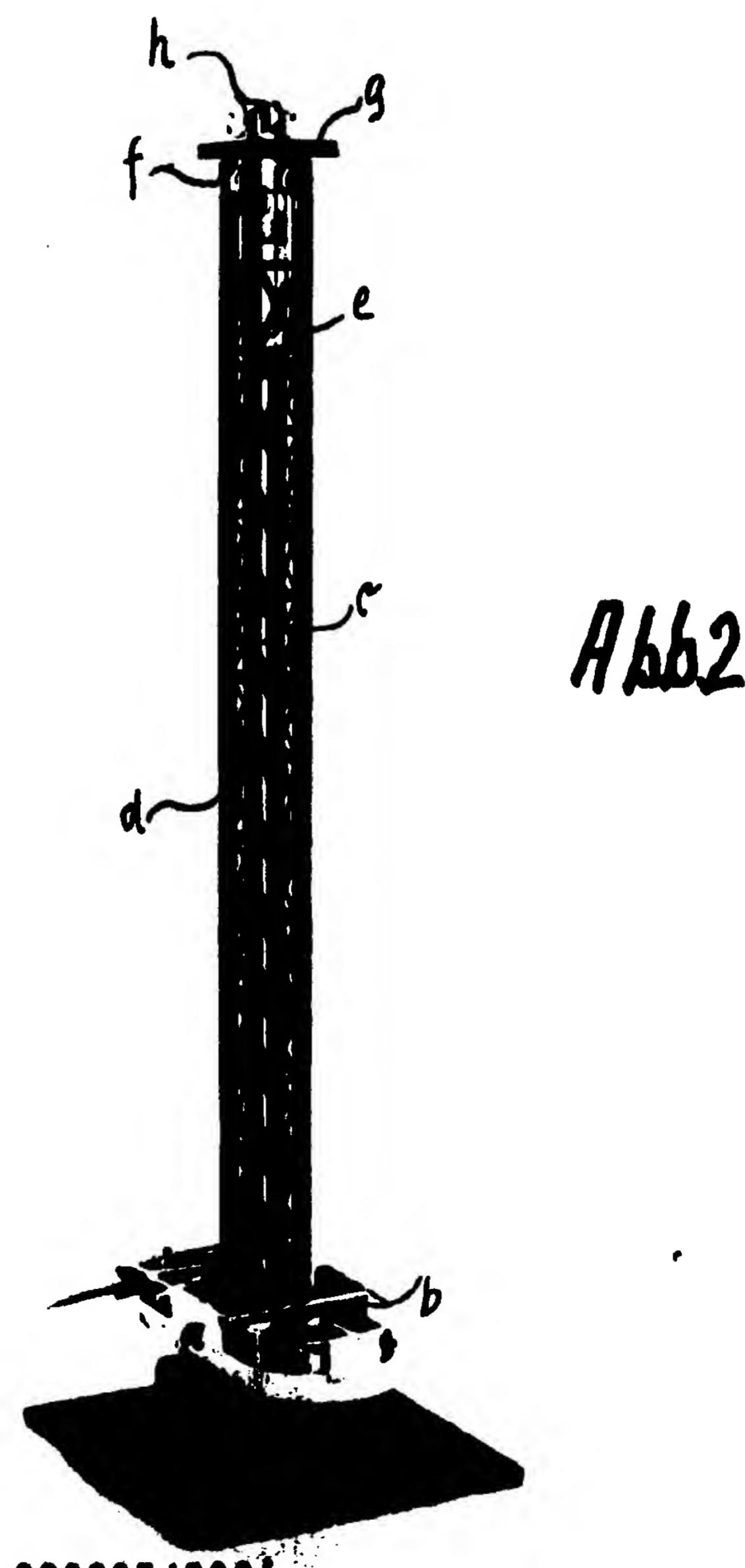
2735298



ORIGINAL INSPECTED

- 4 -

2735298



DEPARTMENT OF DEFENSE